

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	10	A 1
		21	446484		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			-3 MAR. 1976		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

Int. Cl: B29D 24/00 // C08G 71/04

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B29D		

54 TITULO DE LA INVENCION

"PROCEDIMIENTO PARA PRODUCIR BLOQUES PARALELEPIPEDICOS DE POLIURETANO EXPANDIDO CON SUS CARAS PLANAS Y SECCION RECTANGULAR, CON SU DISPOSITIVO REALIZADOR".-

71 SOLICITANTE (S)

D. FEDERICO HERNANDO ROMANILLOS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

C/. Pablo Rica, nº 4 .- MADRID.

72 INVENTOR (ES)

D. FEDERICO HERNANDO ROMANILLOS

73 TITULAR (ES)

D. FEDERICO HERNANDO ROMANILLOS

74 REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYÁS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.-

POOR
QUALITY

MEMORIA DESCRIPTIVA

El nuevo procedimiento, objeto del registro, se refiere a la obtención, en un proceso de poliadición, de un bloque continuo de poliuretano celular expandido, con una sección rectangular y caras planas presentando mayor rendimiento y una densidad uniforme en todo su volumen y superficies exteriores.

5.

Desde hace tiempo se viene investigando en la industria del poliuretano celular expandido, con el fin de solventar los grandes problemas que presenta la fabricación de bloques continuos de espuma, como el "EFECTO CORONA", el bajo rendimiento obtenido, la heterogenea densificación presentada por los bloques, etc.

10.

Estos problemas o defectos se fundamentan principalmente en el rozamiento existente entre la espuma en expansión y las paredes del molde continuo. Asi mismo el peso de la espuma en formación hace que las capas inferiores no tengan una expansión libre, lo cual implica la formación de densidades heterogeneas en dichas zonas bajas.

15.

Estos defectos producidos por el "EFECTO CORONA", y la mala densificación, crean perdida de material, rendimiento bajo, una perdida de tiempo en su elaboración posterior, y como es natural, con perjuicio económico, por lo que todas las investigaciones se han dirigido a conseguir un sistema o método que lo evite, siendo muchos los creados para intentar solventarlos, pero ninguno consiguiendo eliminarlos al completo.

20.

25.

En las investigaciones realizadas se han creado sistemas que regulan la presión ejercida sobre la espuma en formación, los cuales obtienen un bloque plano de densidades heterogeneas fundamentalmente en las zonas bajas. Asi mismo, se han creado métodos que regulen el movimiento de los laterales, su

30.

dando a la anulaci3n de la c3pula superior, pero sin llegar a conseguirlo del todo, presentando el mismo problema que los exteriores con relaci3n a las densidades.

5. Todos estos m3todos o sistemas presentan unos rendimientos bajos, con el correspondiente deterioro econ3mico.

10. Con el sistema preconizado se llega a obtener, con espumaci3n libre, un bloque de poliuretano celular expandido, continuo, con secci3n transversal completamente rectangular, es decir con superficies planas, evitando el "EFECTO CORONA", y consiguiendo densidades homog3neas y rendimientos altos.

15. Se fundamenta principal y fundamentalmente, el nuevo procedimiento, en apartarse de los m3todos convencionales que espuman sobre un molde de superficie inferior plana, para espumar sobre la arista del molde, es decir que cambia un plano por un "DIEDRO" con lo cual se obtiene mayor rendimiento al no existir densificaci3n ni el fondo ni en la parte superior. se aprovecha el crecimiento natural del material, no se han de utilizar elementos externos al molde de regulaci3n de presi3n y se pueda controlar la salida de gases t3xicos.

20. Todo lo anterior se consigue, al presentar el procedimiento un molde de espumaci3n en continuo que se presenta apoyado sobre una arista presentando la otra arista opuesta abierta, con lo que se produce una espumaci3n libre. Asi mismo el proceso presentará los elementos convencionales de arrastre, de protecci3n de las paredes del molde, etc. que se necesitan, pero adecuadas a las nuevas caracteristicas del sistema.

30. Al comienzo de la espumaci3n, el cabezal de vertido de materia, suministra producto sobre una superficie plana, con una pequeña inclinaci3n, la cual inmediatamente presente mayor inclinaci3n comenzando a decrecer en su anchura y teniendo -

una paredes laterales inclinadas, de tal manera que al final en su conjunción con el molde apoyado sobre la arista forma un ángulo "TRIEDRO". Con esta composición formal el material se va dosificando y repartiendo por si mismo ayudado por los referidas superficies, con el fin de que el penetrar en el molde lo haga sobre la referida arista, donde comenzará a espumar o expandirse.

5.

Por otro lado, se preve que las paredes superiores del molde, presentan la posibilidad de desplazarse en planos paralelos con el fin de poder variar las dimensiones del molde y obtener bloques de diferentes tamaños, sin necesidad de detener el proceso. Asi mismo estas paredes podrán presentar regulación de presión.

10.

Al espumar sobre la arista se aprovecha la propia expansión de la espuma, para que resbalando sobre las paredes inclinadas del molde, ascienda con el mínimo rozamiento, dado que la componente resultante de la fuerza de expansión de la espuma y la fuerza de rozamiento, presenta una inclinación muy parecida a las de las paredes del molde.

15.

Siguiendo la espumación, al llegar a la mayor medida del molde, la propia expansión de la espuma producirá el llenado del mismo, para continuar ascendiendo guiada, en todo momento, por dicho molde hasta llegar al final del mismo, en cuya boca se producirá el final de la expansión y la salida de gases.

20.

Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano, adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

25.

La figura 1 muestra una vista lateral del conjunto.

30.

POOR
QUALITY

La figura 2 es una sección según I-I".

La figura 3 representa una sección transversal, según II-II".

5. La figura 4 es un detalle del acoplamiento al molde de los elementos de arrastre.

La figura 5 es un esquema, en sección transversal, de los dispositivos de ampliación de dimensiones y regulación de presión.

10. El procedimiento preconizado parte de la disposición del molde apoyado sobre la arista (18), es decir con el fin de espumar sobre el "DIEDRO" (19) constituido por las paredes inferiores (2).

15. Partiendo de la idea indicada en el párrafo exterior, el procedimiento ha de acondicionar todos los elementos a la nueva disposición del molde apoyado sobre la arista (18) para ello se ve que el dispositivo de arrastre preconizado consta de dos bandas (3) idénticas, las cuales deslizan sobre las paredes (2), de tal manera que se acoplen en los cajeados (20) con el fin de que el conjunto banda (3) y pared (2) queden al mismo nivel.

20. Por su parte, los papeles o elementos separadores que se colocan entre espuma (13) y las paredes (1) y (2), con el fin de que no exista unión entre ambas, están constituidas por una banda (5) inferior, que se acopla al "DIEDRO" (19) y por sendas bandas (4) que se acoplan a las paredes (1).

25. Así mismo, el producto espumante (12), antes de penetrar en el molde, es depositado por el cabezal distribuidor (11) sobre la superficie (6), con ligera inclinación, la cual se ve prolongada en la plataforma (7) de mayor inclinación, la cual se une al molde, la referida plataforma (7) presenta

30.

una anchura en dimensiones hasta llegar a la arista (18) y en sus laterales se prolonga por sendas paredes (8) inclinadas, con las que crea un "TRIEDRO" que regulará y distribuirá el material (12), con el fin de que penetre en el molde, justo sobre el "DIEDRO" (19), para comenzar la espumación en la arista (18).

5.

Las paredes superiores (1) no llegan a unirse en la parte alta, con el fin de producir la abertura ó boca (21), la cual proporciona la condición de espumación libre, a la vez que da salida a los gases y al aire producidos en la formación del bloque (13). La constitución formal de la boca (21) proporciona la posibilidad de regular la salida de los gases tóxicos, al poder recogerlos mediante la campana (22), protegiendo así a los operarios.

10.

Con el fin de dar salida a los gases de espumación y al aire en el momento oportuno, según el tipo de espuma (13) a producir se preve que las paredes (1) presentan una serie de ventanas o ranuras (9), a través de los cuales podrán actuar los rodillos pinchantes (10) los cuales producirán el perforado del papel (4) dejando salir gases y aire y ayudado al sincronismo de dicho papel (4) y la espuma (13).

15.

20.

Finalmente se preve que las paredes superiores (1), según se aprecia en la figura 5, presentan la posibilidad de desplazarse, siempre en planos paralelos, con el fin de proporcionar variación de dimensiones del bloque (13) a producir. Este desplazamiento puede estar regulado a su vez, por los dispositivos (15) de contrapeso, que acondicionarán la presión ejercida por las paredes (1) sobre el bloque (13), según las características del mismo.

25.

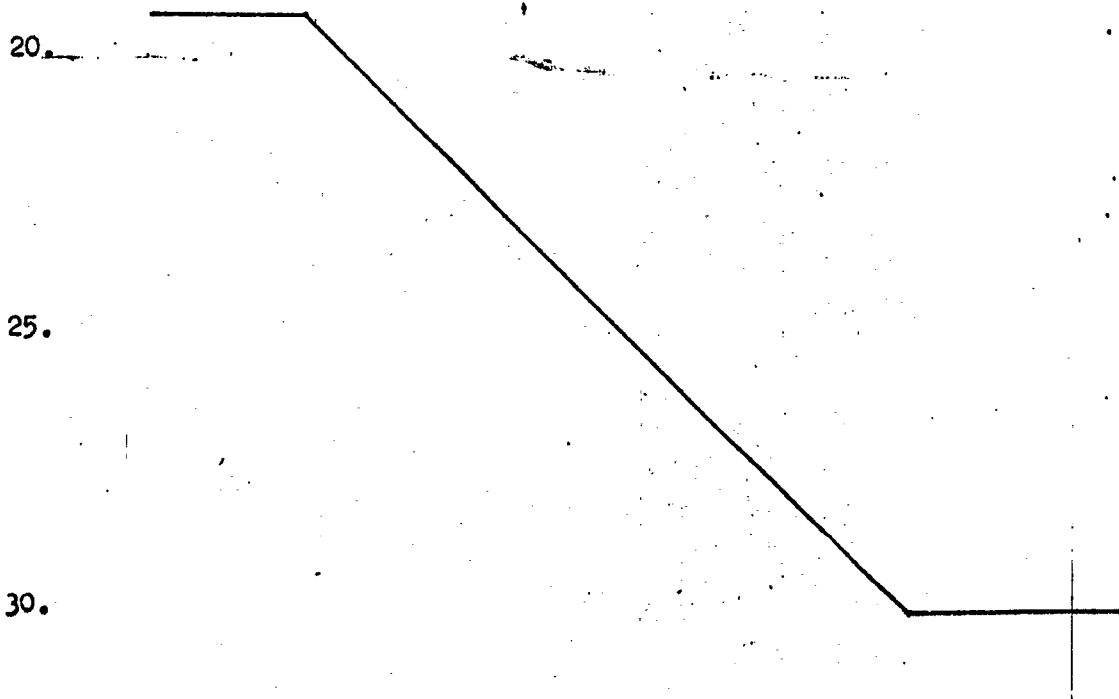
30.

En el caso descrito anteriormente, las paredes (1) se compondran de dos partes (14) y (16), unidades mediante el -

punto de abatimiento o de giro (17) de tal manera que la longitud de dicha pared (1) puede variar para así proporcionar siempre la boca (21).

5. En este nuevo procedimiento el cabezal (11) comienza a depositar producto (12) sobre la superficie (6) que, al estar ligeramente inclinada, ayudará al desplazamiento natural del mismo hacia la plataforma (7). En esta, ayudado por las paredes (8) y su mayor inclinación, el producto (12) se concentrará hacia la zona central, de tal manera que al llegar al molde penetrará en el su arista (18) donde comenzará a expandirse a la vez que es arrastrado por las bandas (3).

10. La inclinación de las paredes (2) ayudarán a la expansión natural de la espuma, con lo cual se reduce casi a cero el rozamiento existente entre la referida espuma (13) y el molde. Al llegar a la mayor anchura del referido molde, la espuma (13) continuará de forma natural siendo guiada por las paredes (2) hasta obtener la mayor espumación al llegar a la boca (21), obteniéndose así un bloque de superficies planas y secciones rectangulares.



N O T A

5. Hecha la descripción del presente invento lo que se declara como nuevo y de propia invención comprende las reivindicaciones siguientes:

10. 1.- Procedimiento para producir bloques paralelepípedicos de poliuretano expandido, con sus caras planas y sección rectangular, con su dispositivo realizador, caracterizado por que el molde se apoya sobre una arista o sobre un vértice, presentando interiormente el mínimo de superficie, sobre la que se iniciará la espumación, y unas paredes inclinadas que anularán el rozamiento al dar una fuerza componente que resbala sobre ellas, obteniéndose una espumación libre y natural de la espuma la cual producirá el llenado completo del referido

15. molde, acoplándose a la forma de sus paredes, es decir, produciendo un bloque paralelepípedo de caras planas y secciones rectangulares.

20. 2.- Procedimiento para producir bloques paralelepípedicos de poliuretano expandido, con sus caras planas y sección rectangular, con su dispositivo realizador, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado porque parte de un molde, de forma paralelepípedica, apoyado sobre una arista o sobre un vértice, de tal forma que la arista o vértice opuestos

25. permanezcan abiertas con el fin de proporcionar una boca, de entrada de producto y de un agitador y de salida de gases y aire, lo cual le proporciona la característica de espumación libre.

30. 3.- Procedimiento para producir bloques paralelepípedicos de poliuretano expandido, con sus caras planas y sección rec-

5. tangular, con su dispositivo realizador, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se preve la posibilidad de realizar la espumación al vacío o con regulación de la presión atmosférica, con lo cual se ayudará a la obtención de un mejor rendimiento en la producción del bloque.

10. 4.- Procedimiento para producir bloques paralelepípedicos de poliuretano expandido, con sus caras planas y sección rectangular, con su dispositivo realizador, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las superficies interiores del molde se protejeran con papel o recubriendo las placas con un material adecuado, con el fin de evitar la adherencia de la espuma a los mismos.

15. 5.- Procedimiento para producir bloques paralelepípedicos de poliuretano expandido, con sus caras planas y sección rectangular, con su dispositivo realizador, de acuerdo con las anteriores reivindicaciones; caracterizado porque se preve que el agitador presente las características formales, que le posibiliten la entrada por la boca y la adaptación al fondo del molde, así como que en la referida boca se acople una campana o elemento de recogida y regulación de la salida de los gases tóxicos.

20.

25. 6.- Procedimiento para producir bloques paralelepípedicos de poliuretano expandido con sus caras planas y sección rectangular, con su dispositivo realizador,

Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 9 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de 1 lámina de dibujos.

Madrid, a 30 de Marzo de 1976

DON FEDERICO HERNANDO ROMANILLOS

30. p.a

JAI ME ISERN

p. p.

Firmado: JESUS PICAZO

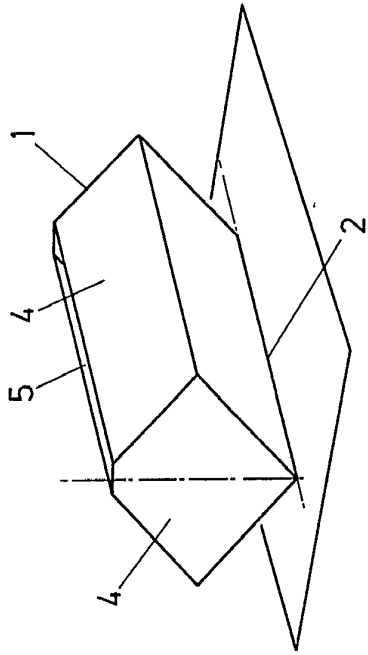


FIG. 1

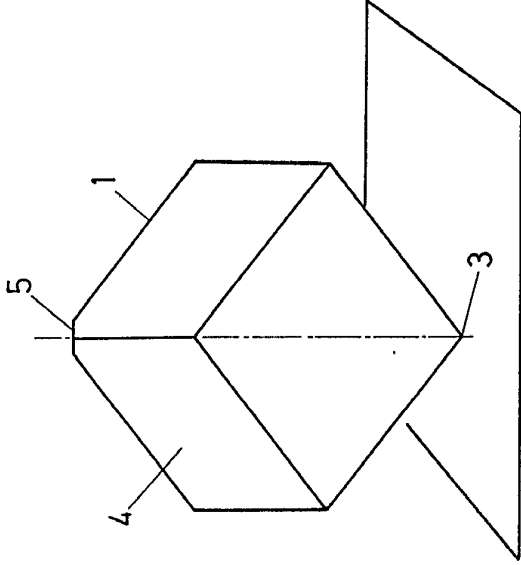


FIG. 5

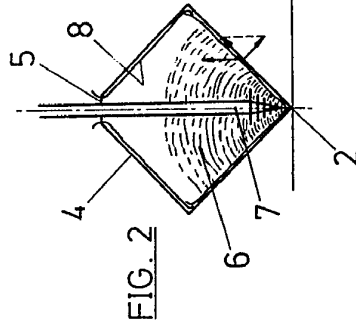


FIG. 2

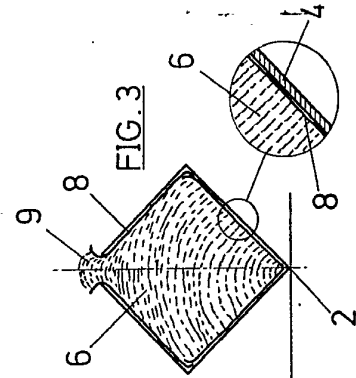


FIG. 3

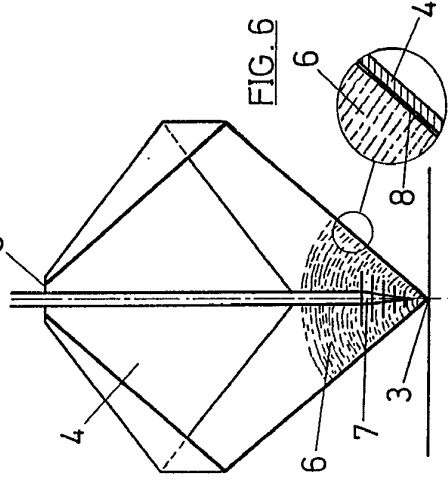


FIG. 6

FIG. 4

FIG. 7

Madrid, 30 MAR 1976
JAIMA
D. P. ROMANILLOS

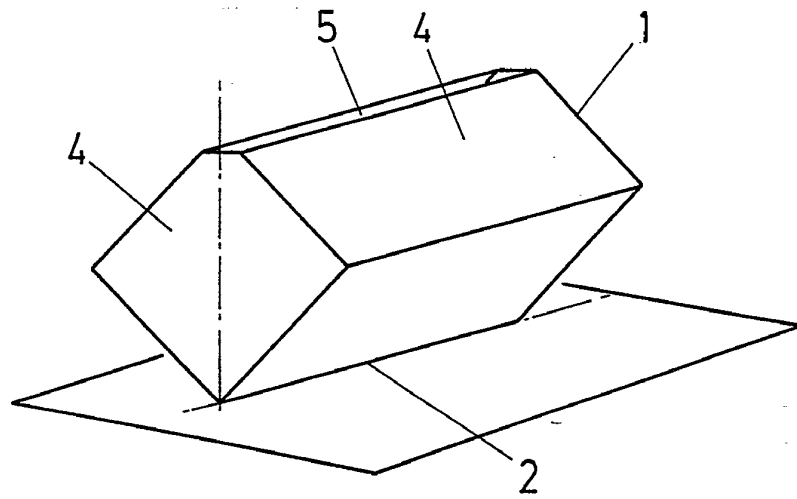


FIG. 1

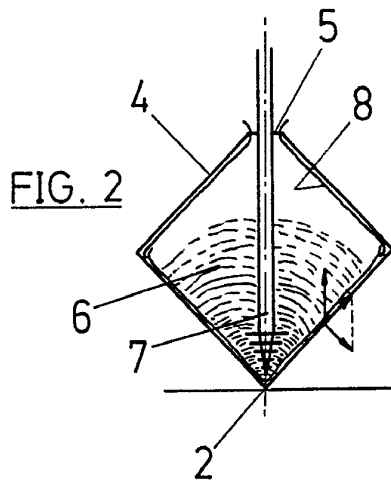


FIG. 2

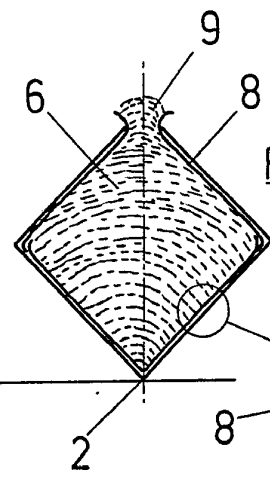


FIG. 3

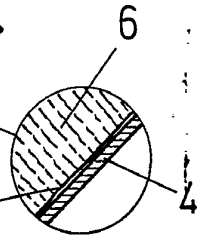


FIG. 4

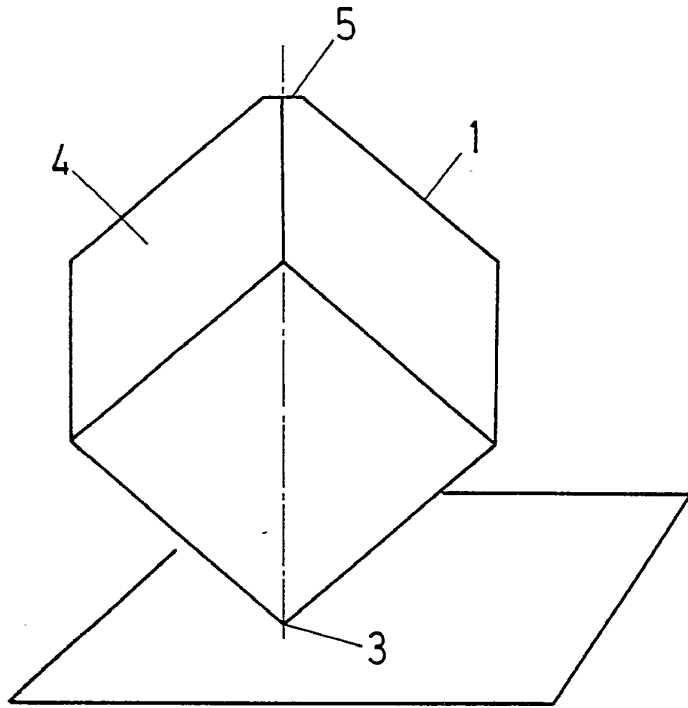


FIG. 5

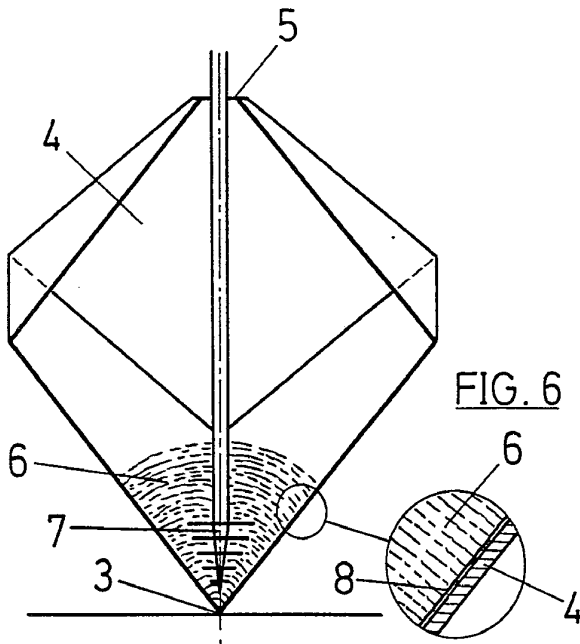


FIG. 6

FIG. 7

Madrid, 30 MAR 1976

JAIMÉ IZEPN
P. D.